

**Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени
Франциска Скорины»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО «ГГУ им. Ф. Скорины

И.В. Семченко

(подпись)

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-_____/р.

ИНФОРМАТИКА

**Учебная программа по дисциплине
для иностранных слушателей подготовительного отделения
всех профилей, изучающих информатику**

Факультет довузовской подготовки и обучения иностранных студентов

Кафедра довузовской подготовки и профориентации

Курс подготовительное отделение

Семестр (семестры) 2

Лекции – Экзамен –

Практические занятия 36 часа Зачет 2 семестр

Курсовой проект, работа нет

Всего аудиторных часов по дисциплине 36 часов
Форма получения образования дневная

Всего часов по дисциплине 36 часов

Составитель: П.В.Бычков, ассистент, к.ф.-м.н.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной «Основы информационных технологий» для специальности 1-23 01 04 «Психология», утверждённой Приказом Министерства образования Республики Беларусь 13 марта 2009г., регистрационный № ТД-Е.104/тип.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на заседании кафедры довузовской подготовки и профориентации

_____ 2011 г., протокол №__.

Заведующий кафедрой
доцент _____ С.В.Чайкова

Одобрена и рекомендована к утверждению методическим советом факультета довузовской подготовки и обучения иностранных студентов

_____ 2011 г., протокол №__.

Председатель
доцент _____ Т.В.Авдони́на

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМ. Ф. СКОРИНЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Факультатив «Информатика» ориентирована на обучение слушателей подготовительного отделения базовым знаниям, умениям и навыкам в области хранения, обработки, передачи информации и коммуникационного взаимодействия. Изучаемые темы базируются на использовании современных информационных технологий, новейшего программного и технического обеспечения компьютеров.

Умение использовать современные компьютерные технологии и программные средства является важным элементом подготовки квалифицированных специалистов, владеющих достаточным объемом знаний, умений и навыков, необходимых в их дальнейшей производственной деятельности. Изучение факультатива «Информатика» приобщает иностранных слушателей подготовительного отделения к процессам глобальной информатизации общества, позволяет приобрести опыт практического использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Целью факультатива «Информатика» является усвоение студентами основ современных информационных технологий, новейшего программного и технического обеспечения компьютеров, приобретение навыков квалифицированного использования персонального компьютера в научной и образовательной деятельности.

Задачами факультатива являются:

- ознакомление с информационными технологиями, аппаратными и программными средствами информатизации;
- освоение программного обеспечения для эффективной работы с текстовыми документами, базами данных и подготовки электронных презентаций;
- освоение основных принципов и методов поиска, создания и рассылки информации в локальных компьютерных сетях и в Internet;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков в части эффективной эксплуатации средств вычислительной техники и программного обеспечения;
- развитие навыков самостоятельного освоения новых программных продуктов.

Факультатив «Информатика» связан с изучаемыми дисциплинами естественнонаучного цикла, такими как «Математика», «Химия».

Общее количество часов - 36; аудиторное количество часов - 36, из них: лекции - 0, практические занятия - 36. Форма отчетности - зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1 Электронные текстовые документы

Тема 1 Основные принципы автоматизации работы с текстом

Классификация, общая характеристика и функциональные возможности редакторов текстов. Текстовый редактор Microsoft Word. Назначение, возможности и области применения текстового процессора Microsoft Word. Интерфейс Microsoft Word. Основные приемы управления интерфейсом и отображением документов. Основы создания документов Microsoft Word. Основные процедуры форматирования текста. Создание и управление параметрами списков.

Тема 2 Оформление документов, содержащих таблицы, математические формулы, диаграммы, графические и др. объекты

Таблица как инструмент структурированного представления информации и анализа данных. Работа с таблицами в MS Word. Элементы пункта меню «Таблица».

Создание, редактирование и форматирование таблиц. Математический набор. Создание формул. Форматирование формул. Использование простейших статистических и математических формул при вычислениях в таблицах. Вычисления и сортировка в таблицах.

Организация взаимодействия приложений. Статический обмен данными с помощью буфера обмена, динамический обмен (DDE) и технология связывания и внедрения (OLE). Внедрение в текстовый документ графических объектов. Работа с графикой в MS Word. Панель инструментов «Рисование». Автофигуры. Фигурные стрелки и линии. Импорт рисунков из внешних документов. Текстовые эффекты. Настройка панели инструментов WordArt. Создание надписей средствами WordArt. Внедрение в текстовый документ диаграмм.

Тема 3 Автоматизация создания документов сложной структуры

Автоматизация обработки больших, структурированных документов, встречающихся в профессиональной деятельности. Автоматизация обработки документов средствами MS Word. Проверка правописания. Автозамена. Автореферат. Расстановка переносов. Трezaурус. Колонтитулы и нумерация страниц. Форматирование колонтитулов. Вставка полей даты, имени файла и других. Зеркальные поля. Особенности работы с большими документами. Создание и форматирование сносок. Режимы работы «Схема документа» и «Структура». Предметный указатель и реферат. Создание предметного указателя. Включение терминов в предметный указатель. Реферат. Мастер автосодержания. Работа с электронными формами и шаблонами.

Раздел 2 Электронные таблицы как расчетный инструмент

Тема 4 Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных

Понятие электронных таблиц и их использование в научно-исследовательской и практической работе. Электронные таблицы MS Excel. Основные понятия. Структура документа MS Excel. Уровни ячейки. Форматирование данных.

Основные приёмы работы с электронными таблицами. Ввод данных в ячейку. Изменение параметров ячейки. Типы данных в ячейке и операции над ними.

Работа с формулами в табличном процессоре MS Excel. Простейшие математические операции. Математическая обработка данных. Использование встроенных функций для осуществления математических расчетов. Статистическая обработка данных.

Графическое представление данных. Вставка и форматирование графической информации в Excel. Импортирование рисунка или картинка. Редактирование рисунка. Использование встроенных средств Excel для работы с графическими объектами. Создание простейших графических объектов, автофигуры, стилизованный текст.

Этапы создания графического представления данных. Представление экспериментальных данных в виде таблицы. Форматирование гистограмм и графиков. Построение гистограмм и графиков по экспериментальным данным.

Тема 5 Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки эмпирических данных

Автоматизация основных математических методов. Создание и форматирование прайс-листов. Функция «Автозаполнение». Использование пакетов статистических функций для анализа и интерпретации результатов исследований. Реализация в табличном процессоре элементов корреляционного и регрессионного анализа данных. Обработка экспериментальных данных. Доверительный интервал и погрешность измерений. Среднеквадратичное отклонение и промахи. Линия тренда и прогнозирование.

Работа с последовательностями данных. Заполнение рядов чисел, дат и других элементов. Подведение итогов и создание сводных таблиц. Сортировка. Автозаполнение.

Использование математического аппарата. Прогрессии. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Пользовательский список автозаполнения ячеек.

Тема 9 Работа с электронной таблицей как с базой данных

Реляционная модель данных. Базы данных в Microsoft Excel. Работа с последовательностями данных. Исследование влияния различных факторов на данные. Решение задач оптимизации. Получение выборки данных, удовлетворяющих определенным критериям.

Преимущества использование списков при обработке больших объемов данных обследования или статистики. Работа со списками в электронных таблицах: поиск, сортировка, фильтрация данных в соответствии с критериями. Статистический анализ данных.

Раздел 3 Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности

Тема 6 Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности

Основные возможности программ для создания мультимедийных презентаций. Разработка структуры слайдов и их дизайна, внедрение объектов в презентацию. Выбор параметров и эффектов демонстрации электронной презентации. Подготовка мультимедийной презентации по результатам учебно-научной или практической деятельности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	СУРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1 Электронные текстовые документы	10	-	10	-	-			
1.1	<i>Основные принципы автоматизации работы с текстом</i> 1. Назначение и возможности текстового процессора MS Word. 2. Создания документов MS Word. 3. Основные процедуры форматирования текста. 4. Создание и управление параметрами списков.	2	-	2			Компьютерная презентация задания для ПЗ	[1-12], [25-27]	Защита отчетов
1.2	<i>Оформление документов, содержащих таблицы, математические формулы, диаграммы, графические и др. объекты</i>	8		8					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2.1	<p><i>Оформление документов, содержащих другие объекты</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимодействия приложений. 2. Создание, редактирование и форматирование таблиц. 3. Вставка графических изображений в документ MS Word. 4. Построение диаграмм. 	2		2			Компьютерная презентация задания для ПЗ	[1-12], [25-27]	Защита отчетов
1.2.2	<p><i>Создание составных документов \.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математический набор 2. Создание формул 3. Форматирование формул 4. Вычисления и сортировка в таблицах. 	2		2			задания для ПЗ	[1-12], [25-27]	Защита отчетов
1.2.3	<p><i>Внедрение в текстовый документ графических объектов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вставка графических изображений в документ MS Word. 2. Настройка панели инструментов Word-Art 3. Создание и управление текстовыми эффектами WordArt. 4. Построение диаграмм. 	2		2			задания для ПЗ	[12], [25-27]	Защита отчетов
1.3	<p><i>Автоматизация создания документов сложной структуры</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация обработки документов средствами MS Word. 2. Работы с большими документами, создание и форматирование сносок. 3. Режимы работы «Схема документа» и «Структура». 4. Предметный указатель и реферат. 	2		2			Компьютерная презентация задания для ПЗ	[1-12], [25-27]	Защита отчетов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Раздел 2 Информационные технологии обработки данных	16	-	16	-	-			
2.1	<i>Табличный редактор Microsoft Excel</i> 1. Основные понятия. 2. Окно редактора Excel, назначение его структурных компонентов. 3. Структура документа Excel. 4. Уровни ячеек.	2	-	2			Компьютерная презентация задания для ПЗ	[1-11], [13], [25-27]	Защита отчетов
2.2	<i>Основные приёмы работы с электронными таблицами</i> 1. Ввод данных в ячейку. 2. Изменение параметров ячейки. 3. Типы данных в ячейке. 4. Операции над данными.	2		2			задания для ПЗ	[1-П], [13], [25-27]	Защита отчетов
2.3	<i>Работа с формулами в MS Excel</i> 1. Простейшие математические операции. 2. Математическая обработка данных. 3. Использование встроенных функций для осуществления математических расчетов. 4. Статистическая обработка данных.	2		2			задания для ПЗ	[1-П], [13], [25-27]	Защита отчетов
2.4	<i>Графическое представление данных</i> 1. Вставка и форматирование графической информации в Excel. 2. Импортирование графики. 3. Использование встроенных средств Excel для работы с графическими объектами. 4. Создание простейших графических объектов, автофигуры, стилизованный текст.	2		2			задания для ПЗ	[1-Н], [13], [25-27]	Защита отчетов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.5	<p><i>Оформление документов, содержащих другие объекты</i></p> <p>1. Организация взаимодействия приложений.</p> <p>2. Создание, редактирование и форматирование таблиц.</p> <p>3. Вставка графических изображений в документ MS Word.</p> <p>4. Построение диаграмм.</p>	2		2					
2.6	<p><i>Внедрение в текстовый документ графических объектов</i></p> <p>1. Вставка графических изображений в документ MS Word.</p> <p>2. Настройка панели инструментов WordArt</p> <p>3. Создание и управление текстовыми эффектами WordArt.</p> <p>4. Построение диаграмм.</p>	2		2			задания для ПЗ	[1-П], [13], [25-27]	Защита отчетов
2.7	<p><i>Создание составных документов \.</i></p> <p>Математический набор</p> <p>2. Создание формул</p> <p>3. Форматирование формул</p> <p>4. Вычисления и сортировка в таблицах.</p>	2		2					
2.8	<p><i>Автоматизация создания документов сложной структуры</i></p> <p>1. Автоматизация обработки документов средствами MS Word.</p> <p>2. Работы с большими документами, создание и форматирование сносок.</p> <p>3. Режимы работы «Схема документа» и «Структура».</p> <p>4. Предметный указатель и реферат.</p>	2		2					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Раздел 3 Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской	10	-	10					
3.1	<i>Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности</i> 1. Средства подготовки и проведения презентаций. 2. Подготовка докладов и разработка презентаций средствами Power Point. 3. Работа с мастером презентаций. 4. Включение документов других приложений в презентации	6	-	6			Компьютерная презентация задания для ПЗ	[1-12], [25-27]	Защита отчетов
3.2	<i>Настройка и показ компьютерной презентации</i> 1. Настройка времени показа. 2. Эффекты анимации и звуковое сопровождение. 3. Создание компьютерной презентации 4. Публикация слайда в формате HTML.	4		4			задания для ПЗ	[1-П], [25-27]	Защита отчетов
	Всего часов	36	-	36	-	-			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Примерный перечень практических занятий

1. Средства MS Office.
2. Основные принципы автоматизации работы с текстом.
3. Создание составных документов
4. Внедрение в текстовый документ графических объектов.
5. Табличный редактор Microsoft Excel
6. Основные приёмы работы с электронными таблицами.
7. Работа с формулами в MS Excel.
8. Графическое представление данных.
9. Работа со списками в электронных таблицах.
10. Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности.
11. Настройка и показ компьютерной презентации.

Формы контроля знаний

Отчеты по практическим работам.

Рекомендуемая литература

Основная

- 1 Фигурнов, В.Э. IBM PC для пользователя: краткий курс / В.Э. Фигурнов. - М.: ИНФРА, 2000. - 480 с.
- 2 Основы информатики : учебник / под. ред. А.Н. Морозевича. - Мн.: Новое знание, 2003.-530 с.
- 3 Информатика: учебник / под ред. Н.В.Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2001.-430 с.
- 4 Информатика. Базовый курс / под ред. С.В.Симонович СВ. - СПб: Питер, 2001.-650 с.
- 5 Курс практических занятий по предмету «Информационные технологии» / СВ. Симонович [и др.] - СПб: Питер, 2001. - 530 с.
- 6 Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия современного компьютера / В.П. Леонтьев. - М.: ОЛМА-Пресс, 2001. - 650 с.
- 7 Глушаков, С. Персональный компьютер: учебный курс / С. Глушаков. - М.: Фолио, 2000.-499 с.
- 8 Пасько, В. Самоучитель работы на персональном компьютере / В. Пасько. -Киев: ВНУ, 2001.-656 с.
- 9 Макарова, Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Н.В. Макарова. - М.: Финансы и Статистика, 2000. - 256 с.

- 10 Острейковский, В.А. Информатика./В.А. Острейковский - М.: Нолидж, 2001.-484 с.
- 11 Сагман, С. Microsoft Office 2000 / С. Сагман. - М.: ДМК Пресс, 2002 - 620 с.
- 12 Кулик, Р.Н. Учимся мастерству Microsoft Word для Windows'95 / Р.Н. Кулик - М.: СК Пресс, 1997. - 450 с.
- 13 Додж, М. Эффективная работа с Microsoft Excel 97 / М. Додж - М.: Наука, 1998.-450 с.
- 14 Гайдамакин, Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: учебное пособие / А.Н. Гайдамакин*. - М.: Гели-ос АРВ, 2002.-458 с.
- 15 Корнеев, В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / В.В. Корнеев. - М.: Нолидж, 2000. - 352 с.
- 16 Коркин, И.Б. Самоучитель. Microsoft Internet Explorer 6.0 / И.Б. Коркин. -СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 672 с.
- 17 Пятибратов, А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / А. Пятибратов. — М.: Финансы и Статистика, 2001. - 512 с.
- 18 Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер. - СПб: Питер, 2001. - 672 с.
- 19 Хан, Х. Эффективный самоучитель работы в Internet / Х. Хан. - М.: ДиаСофт, 2001.-448 с.
- 20 Саймино, Д. Сети интранет: внутреннее движение / Д. Саймино. - М.: Бук Медиа Паблишер, 1997. - 352с.
- 21 Соколов, А.В. Защита от компьютерного терроризма / А.В. Соколов, - СПб.: БХВ - Петербург, 2002. - 650 с.
- 22 Рейнбоу, В. Компьютерная графика. Энциклопедия / В. Рейнбоу - СПб.: Питер, 2003. - 655 с.
- 23 Петров, М.Н. Компьютерная графика / М.Н. Петров. - СПб: Питер, 2002. -380 с.

Дополнительная

- 24 Богумирский, Б. Эффективная работа на IBM PC / Б. Богумирский. - СПб. Питер, 1995. - 464 с.
- 25 Смирнов, Н.Н. Программные средства персональных ЭВМ / Н.Н. Смирнов. - Л.,1990. - 341 с.
- 26 Информатика: энциклопедический словарь для начинающих / М.: Педагогика-Пресс. - 1994. - 548 с.
- 27 Турин, Н.И. Работа на персональном компьютере: справочное пособие / Н.И. Турин. - Мн.: Беларусь, 1994. - 450 с.

Перечень вопросов к зачету

- 1 История создания и развития персонального компьютера, классификация компьютеров.
- 2 Архитектура компьютеров, совместимость на уровне архитектуры, принципы работы современного персонального компьютера.
- 3 Представление числовой и символьной информации в ЭВМ.
- 4 Основные структурные блоки персонального компьютера, их назначение и характеристики.
- 5 Классификация программного обеспечения ЭВМ.
- 6 Операционные системы персонального компьютера, основные функции операционных систем.
- 7 Операционная система MS Windows.
- 8 Современные программы-оболочки, их назначение и возможности.
- 9 Характеристика файловой системы.
- 10 Приёмы и методы работы со сжатыми данными.
- 11 Теоретические основы сжатия данных.
- 12 Защита информации.
- 13 Антивирусные программы и их классификация.
- 14 Назначение и типы компьютерных сетей.
- 15 Аппаратно-программное обеспечение работы компьютерных сетей,
- 16 Адресация в Интернет.
- 17 Основные понятия Интернет: гипертекст и Web-документ, модель клиент-сервер.
- 18 Основные службы Интернет.
- 19 Средства подготовки Web-страниц.
- 20 Текстовый редактор Microsoft Word.